

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I.- DATOS GENERALES

Nombre de la Carrera o Programa: Ingeniería Informática

Nombre de la Asignatura: Sistemas de Operación

Departamento: Departamento de Telemática

Régimen: Semestral

Número de Unidades Crédito: 5

Ubicación en el plan de estudios: Quinto Semestre

Requisitos:
Estructura del Computador

Asignaturas a las que aporta:
Redes de Computadores I

Tipo de asignatura:

Obligatoria: X

Electiva:

Horas semanales:

Teoría: 2

Práctica: 2

Laboratorio: 0

Vigente desde: Octubre 2015

II.- JUSTIFICACIÓN

La unidad curricular Sistemas de Operación contribuye a que el estudiante comprenda los conceptos, la estructura y los mecanismos de los sistemas operativos. Afianza y amplía las competencias adquiridas por los estudiantes en unidades curriculares previas como Estructura del Computador. Contribuye con el desarrollo de las competencias generales: aprender a aprender con calidad y aprender a trabajar con el otro, en particular, en lo que respecta al desarrollo de la capacidad de análisis, abstracción, la formulación y resolución eficaz de problemas, ya sea en forma individual o en equipo; contribuye con el desarrollo de la competencia específica profesional del Ingeniero en Informática: desarrolla sistemas telemáticos, con énfasis en la administración y mantenimiento de sistemas operativos. Todas ellas claves para el desempeño exitoso de un Ingeniero en Informática ético que domina su profesión.

III.- CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

Competencia General 1 (CG1): Aprender a aprender con calidad

Unidad de Competencia 1 (CG1 - U1):

Abstrae, analiza y sintetiza información

Criterios de desempeño de la U1:

1. Resume información de forma clara y ordenada
2. Integra los elementos de forma coherente
3. Valora críticamente la información

Unidad de Competencia 2 (CG1 - U2):

Se comunica eficazmente de forma oral y escrita

Criterios de desempeño de la U2:

1. Estructura lógicamente el discurso oral y escrito
2. Demuestra un estilo propio en la organización y expresión del contenido de escritos largos y complejos

Unidad de Competencia 3 (CG1 - U3):

Realiza investigaciones

Criterios de desempeño de la U3:

1. Realiza búsquedas de información, exhaustivas y sistemáticas, en fuentes impresas y digitales, relacionadas con temas de investigación de su interés

Unidad de Competencia 4 (CG1 - U4):

Trabaja en forma autónoma

Criterios de desempeño de la U4:

1. Autogestión a tareas a corto, mediano y largo plazo
2. Trabaja de forma independiente para cumplir sus metas con calidad

Competencia General 2 (CG2): Aprender a trabajar con el otro

Unidad de Competencia 1 (CG2 - U1):

Participa y trabaja en equipo

Criterios de desempeño de la U1:

1. Realiza las tareas establecidas por el equipo

Competencia General 3 (CG3): Aprender a interactuar en el contexto global

Unidad de Competencia 1 (CG3 - U1):

Maneja adecuadamente las tecnologías de información y comunicación

Criterios de desempeño de la U1:

1. Se actualiza permanentemente en las tecnologías de información y comunicación y en las medidas de seguridad y protección de estos sistemas

IV.- UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDADES	TEMAS
1. Manejo de procesos	1.1. Procesos, estados y multitarea. Hilos 1.2. Manejo de interrupciones 1.3. Llamadas al sistema 1.4. Concurrencia 1.5. Exclusión mutua 1.6. Planificación de procesos 1.7. Interbloqueos
2. Manejo de memoria	2.1. Virtualización de la memoria 2.2. Segmentación 2.3. Paginación 2.4. Esquemas multinivel 2.5. Swapping y cache. Algoritmos de reemplazo de páginas
3. Manejo de Entrada / Salida	3.1. Interfaces de E/S. Tipos de comunicación 3.2. Planificación en discos. Rendimiento. Manejo de colas de E/S. Algoritmos de planificación 3.3. Sistemas de archivos. Diseño de un File System. Características Avanzadas 3.4. Sistemas de almacenamiento y respaldo a gran escala

V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Clases magistrales (exposiciones). Actividades en clase (juegos, análisis de casos). Exposiciones. Tareas en grupo e individuales (Elaboración de ensayos, mini-proyectos de programación)

VI.- ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Pruebas escritas, tareas, exposición.

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Textos:

1. Mauerer, Wolfgang (2008). *Professional Linux Kernel Architecture*. Estados Unidos: Wiley Publishing.
2. Tanenbaum, Andrew (2009). *Sistemas Operativos Modernos* (3ra ed.). México: Pearson Educación.
3. Stallings, William (2005). *Sistemas Operativos*. Madrid: Pearson Educación.

Guías y material de apoyo:

1. Envíos durante el semestre de material actualizado
2. Material publicado por la plataforma www.edmodo.com como
 - Exposiciones
 - Resumen de normas APA
 - Artículos y links a informaciones de actualidad relacionada con la materia